BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL
ÉCOPHYTO
CENTRE-VAL DE LOIRE

PROTEAGINEUX

AU SERVICE DES CULTURES
BSV bulletin de santé du végétal région Centre-Val de Loire
10 ans

Hors Série
du 24/09/2019

BSV Protéagineux – Bilan 2018-2019

Ce bilan s'appuie sur l'ensemble des observations et données recueillies tout au long de la campagne 2018-2019 grâce aux partenaires régionaux et aux observateurs du BSV Protéagineux Centre-Val de Loire que je tiens à remercier.

Merci à Véronique Quartier pour les cartes.

Rédacteurs
Agathe PENANT
Terres Inovia en collaboration avec la Chambre d'Agriculture du Loiret

Observateurs 2018-2019 : ASTRIA, AXEREAL, CA18, CA 28, CA 36, CA 37, CA 41, CA 45, EPLEA CHÂTEAUROUX, FDGEDA DU CHER, LYCEE AGRICOLE DU CHESNOY, SCAEL, UCATA, VE OPS

Directeur de publication :
Philippe NOYAU,
Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre-Val de Loire
13 avenue des Droits de l'Homme – 45921 ORLEANS

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, qui ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle.

La Chambre régionale d'agriculture du Centre-Val de Loire dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures.

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie avec l'appui financier de l'AFB, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

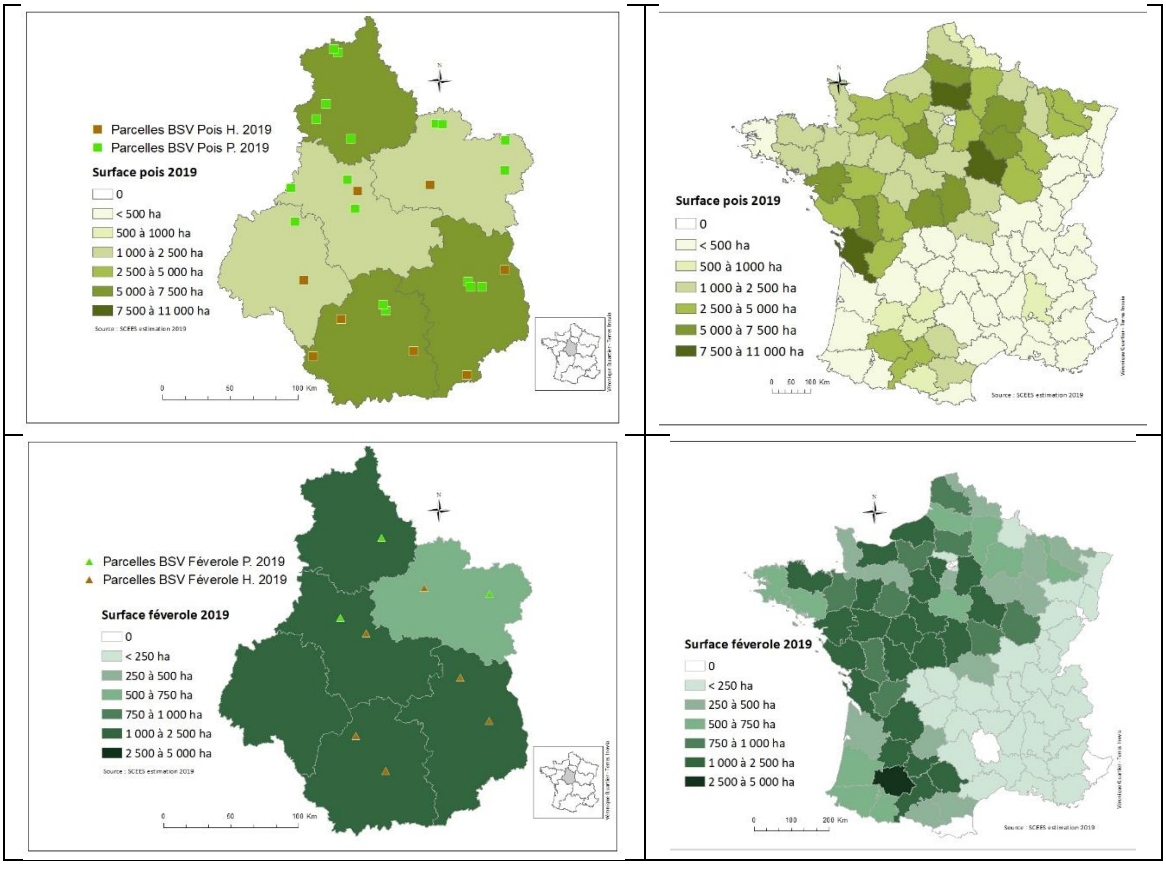
ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

RÉSEAU D'ÉPIDÉMIOSURVEILLANCE 2018-2019

Pour cette campagne 2018-2019, 14 partenaires ont participé aux observations : Astria Bassin Parisien, Axéréal, les chambres d'agriculture du Cher, d'Eure-et-Loire, d'Indre, d'Indre-et-Loire, de Loir-et-Cher et du Loiret, l'EPLEA de Châteauroux, FDGEDA du Cher, le Lycée agricole du Chesnoy, la SCAEL, l'UCATA et VE OPS.

Le réseau 2018-2019 est composé de 35 parcelles :

- 7 parcelles de pois d'hiver
- 17 parcelles de pois de printemps
- 6 parcelles de féveroles d'hiver
- 3 parcelles de féveroles de printemps
- 2 parcelles pour un suivi spécifique tordeuses du pois (1 en pois d'hiver, 1 en pois de printemps)



BSV Protéagineux – Bilan 2019

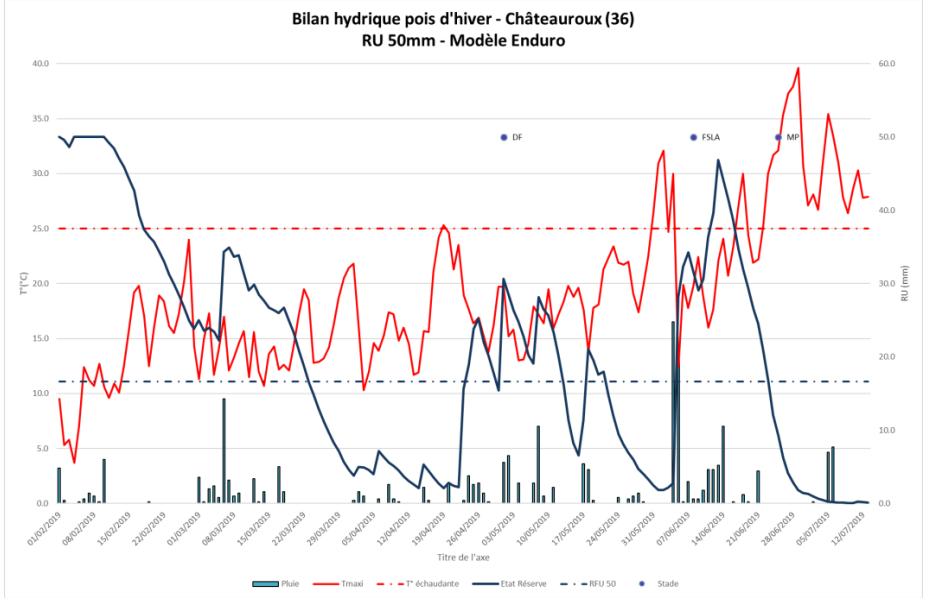
CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE 2018-2019

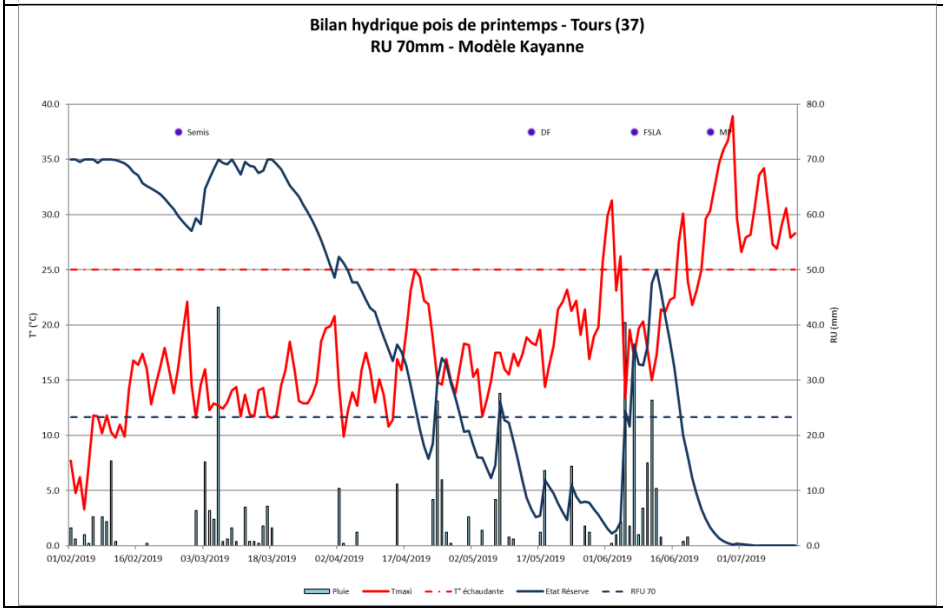
La campagne 2018-2019 a été dans son ensemble plutôt favorable aux cultures protéagineuses, en particulier aux cultures d'hiver.

Malgré des conditions de semis parfois un peu difficiles, liées au manque de précipitation de l'automne 2018, les pois et féveroles d'hiver ont dans leur ensemble été semés dans de bonnes conditions, à la mi-novembre.

L'hiver 2018-2019, doux et relativement sec, a été défavorable à l'apparition précoce de maladies (ascochytose du pois, botrytis de la féverole). Malgré les stress engendrés par des amplitudes thermiques importantes, les protéagineux d'hiver ont atteint le début floraison fin avril - début mai, dans de très bonnes conditions sanitaires. Ils ont alors bénéficié de températures fraiches, ayant permis à la floraison de se poursuivre sur 5 semaines, et la mise en place d'un nombre important de gousses et de grains, malgré les stress hydriques marqués notamment dans les parcelles à faible réserve utile. Les pois et féveroles d'hiver ont été récoltés entre fin juin et mi-juillet.

Les pois et féveroles de printemps ont également bénéficié de très bonnes conditions de semis à la mi-février. Les températures fraiches du début du printemps ont permis une croissance optimale des cultures tout en limitant l'arrivée précoce des ravageurs. Initiée à la mi-mai, la floraison des cultures de printemps durera 3 semaines, et sera stoppée par les très fortes températures de fin juin-début juillet, associées à des stress hydriques importants. Pois et féveroles de printemps seront récoltés courant juillet.





Figures 1 et 2 : Bilans Hydriques pois d'hiver (modèle Enduro) et pois de printemps (modèle Kayanne) - Source Météo France

DF : début floraison
FF : fin floraison
FSLA : fin du stade limite d'avortement – toutes les gousses de pois ont atteint 0.8cm d'épaisseur et ne peuvent plus avorter
MP : maturité physiologique

Le choix de la réserve utile est arbitraire, et a pour objectif d'illustrer différentes situations

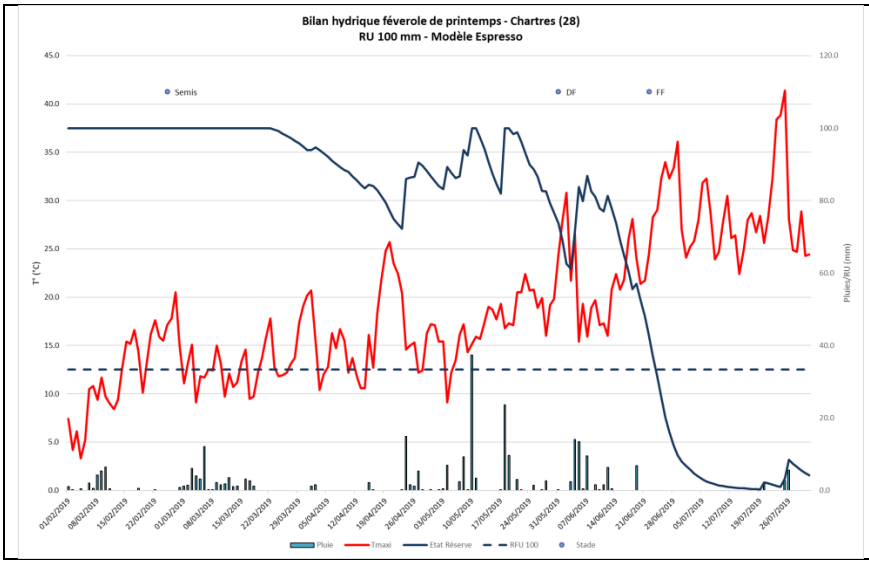


Figure 3 : Bilan Hydrique féverole de printemps (modèle Espresso) - Source Météo France

DF : début floraison
FF : fin floraison
FSLA : fin du stade limite d'avortement – toutes les gousses de pois ont atteint 0.8cm d'épaisseur et ne peuvent plus avorter
MP : maturité physiologique
Le choix de la réserve utile est arbitraire, et a pour objectif d'illustrer différentes situations

BILAN SANITAIRE 2018-2019

Thrips (*Thrips angusticeps*)

Le thrips est un insecte de début de cycle qui colonise les parcelles de pois dès que les températures atteignent 8°C. Le pois de printemps y est sensible entre la levée et le stade 3-4 feuilles.

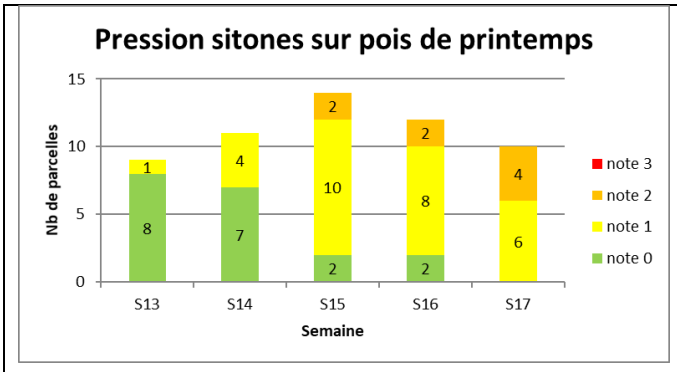
Peu d'attaque de thrips ont été signalées dans le réseau cette campagne.

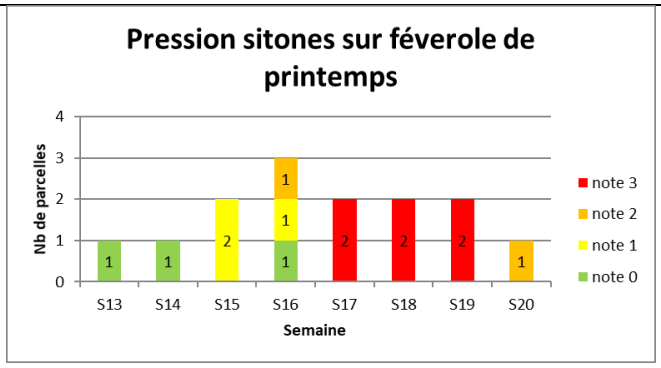
Sitone (*Sitona lineatus*)

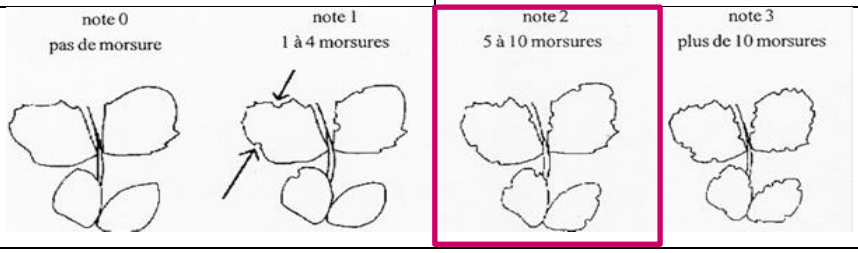
La sitone est un insecte de début de cycle qui colonise les parcelles de pois et de féveroles dès que les températures atteignent 12°C. L'adulte se nourrit des feuilles des plantes, et pond au pied de celles-ci. Ce sont les larves qui sont préjudiciables à la culture, car elles se nourrissent des nodosités.

Pois et féveroles de printemps sont sensibles à la sitone entre la levée et le stade 5 feuilles.

Pour cette campagne, le seuil indicatif de risque (note 2, 5 à 10 morsures par plante) est atteint dès la semaine 15 (8 au 14 avril) pour les pois, et la semaine 16 (15 au 22 avril) pour les féveroles de printemps. Le risque restera moyen à fort jusqu'à la fin de la période d'observation (stade 5 feuilles).







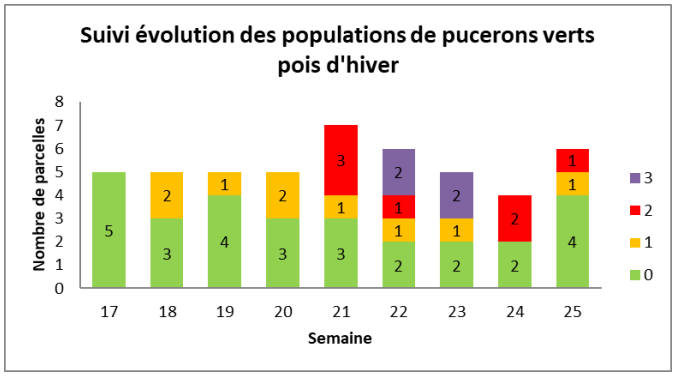
Puceron vert du pois (*Acyrthosiphon pisum*)

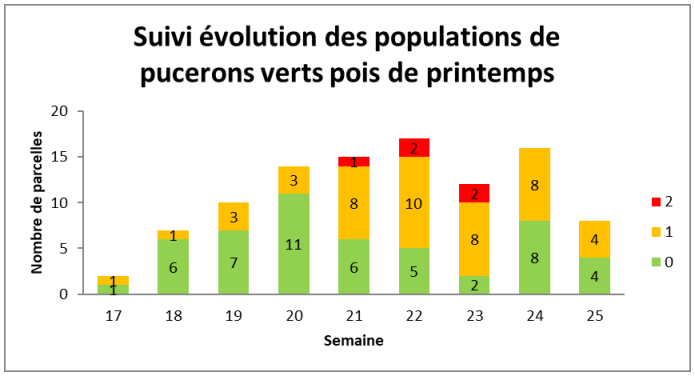
Le puceron vert du pois apparait dans les parcelles au mois d'avril. En se nourrissant, il provoque l'avortement des boutons floraux, des fleurs et des jeunes gousses. Il peut également être porteur de viroses.

L'arrivée des pucerons est donc à surveiller dès le stade 12 feuilles – boutons floraux, et à poursuivre jusqu'à la fin du stade limite d'avortement.

Pour cette campagne, la pression puceron a été importante : le seuil indicatif de risque, plus de 10 pucerons par plante (note 2) est atteint semaine 21 (20 au 26 mai), durant la floraison des pois. La pression restera constante tout au long de la floraison.

En parcelle, des symptômes de virose ont pu être observés, en particulier sur des plantes fragilisées par un manque d'eau et des amplitudes thermiques importantes.





Note 1 : 1 à 10 pucerons par plante
Note 2 : 11 à 20 pucerons par plante

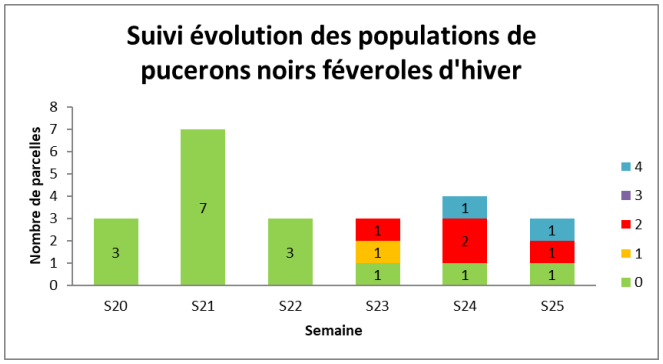
Note 3 : 21 à 40 pucerons par plante
Note 4 : plus de 40 pucerons par plante

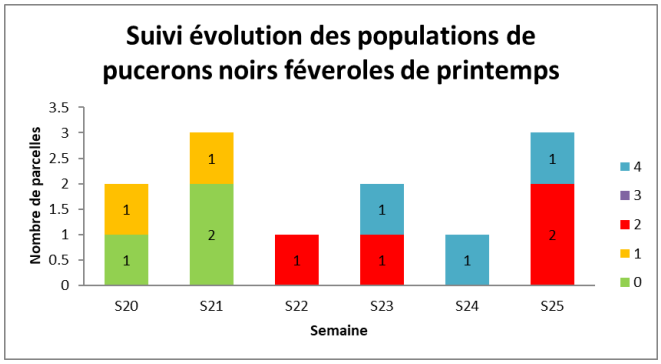
Puceron noir de la féverole (*Aphis fabae*)

Comme le puceron vert, le puceron noir de la féverole colonise les parcelles au mois d'avril. En se nourrissant, il provoque l'avortement des boutons floraux, des fleurs et des jeunes gousses. Il peut également être porteur de viroses.

L'arrivée des pucerons est donc à surveiller dès le stade 12 feuilles – boutons floraux, et à poursuivre jusqu'à la fin du stade limite d'avortement.

Pour cette campagne, le seuil indicatif de risque (note 2) est atteint dès la semaine 22 (27 mai au 2 juin) et s'est poursuivi jusqu'à fin juin. Là aussi des symptômes de viroses ont pu être observés, ainsi qu'une présence importante d'auxiliaires.





Note 1 : Présence sur 1% des plantes
Note 2 : Présence de manchons sur moins de 20% des plantes

Note 3 : Présence de manchons sur plus de 20% des plantes par zone
Note 4 : Présence de manchons sur plus de 20% des plantes bien réparties

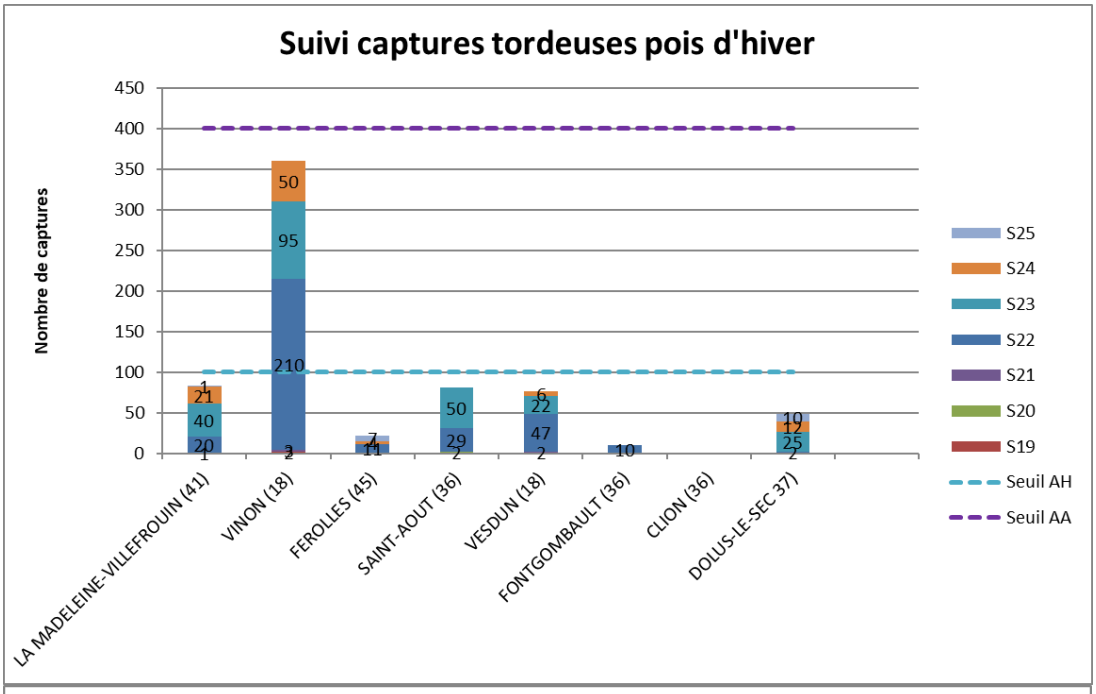
Tordeuse du pois (*Cydia nigricana*)

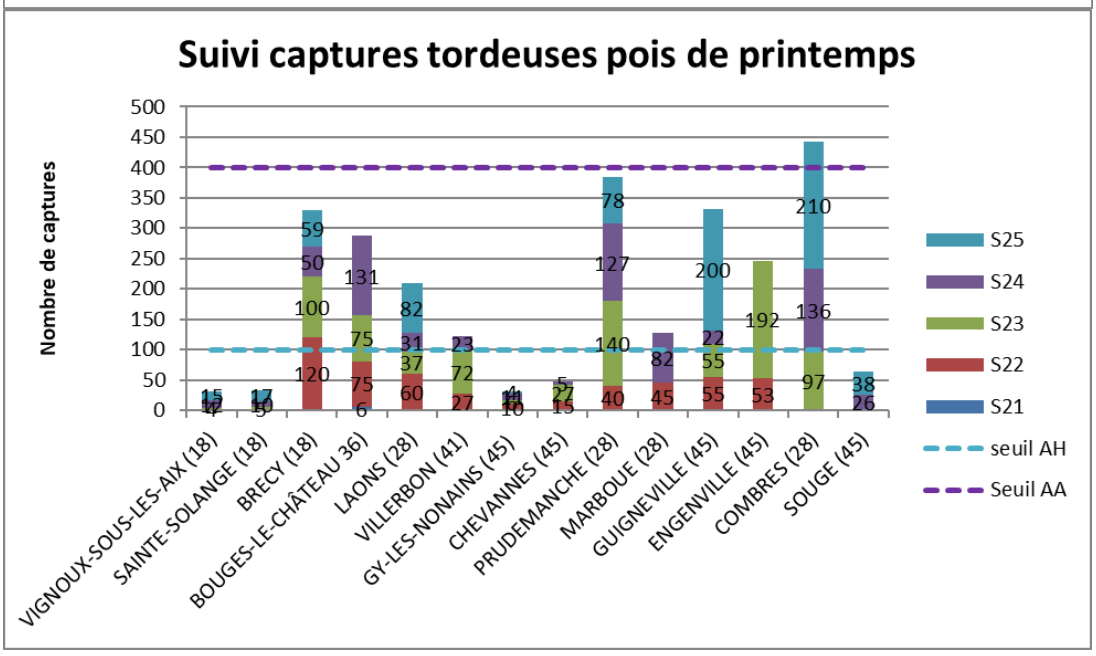
La tordeuse est un papillon qui colonise les parcelles de pois au moment de la floraison : l'adulte pond sur les gousses. La larve baladeuse se déplace sur la culture avant d'entrer dans une gousse pour s'y développer, trouant ainsi la graine qui l'accueille. Le trou laissé par ce ravageur dans la graine présente des contours irréguliers, ce qui le différencie du trou bien rond laissé par les bruches. L'impact de la tordeuse est avant tout qualitatif.

Les vols de tordeuses sont à surveiller de début floraison à la fin du stade limite d'avortement, via l'utilisation de pièges à phéromones.

Pour cette campagne, sur les 23 parcelles suivies, le seuil indicatif de risque, 100 captures cumulées depuis début floraison pour le débouché alimentation humaine et semence, 400 captures cumulées pour le débouché alimentation animale, est atteint :

- Par une unique parcelle (sur 8) en pois d'hiver pour l'alimentation humaine et animale
- Par 9 parcelles (sur 14) de pois de printemps pour l'alimentation humaine
- Et une unique parcelle (sur 14) de pois de printemps pour l'alimentation animale





<u>Bruche du pois (*Bruchus pisorum*) et bruche de la féverole (*Bruchus rafimanus*)</u>

Les bruches du pois et de la féverole colonisent les parcelles dès que les températures atteignent 20°C.

Elles s'y nourrissent et pondent sur les gousses. La larve, qui n'est pas baladeuse, pénètre directement dans les graines, s'y développe, et en ressort au moment de la récolte, laissant un orifice rond dans les graines. L'impact de la bruche est essentiellement qualitatif, même si en cas de très forte infestation, un impact sur le rendement peut être observé.

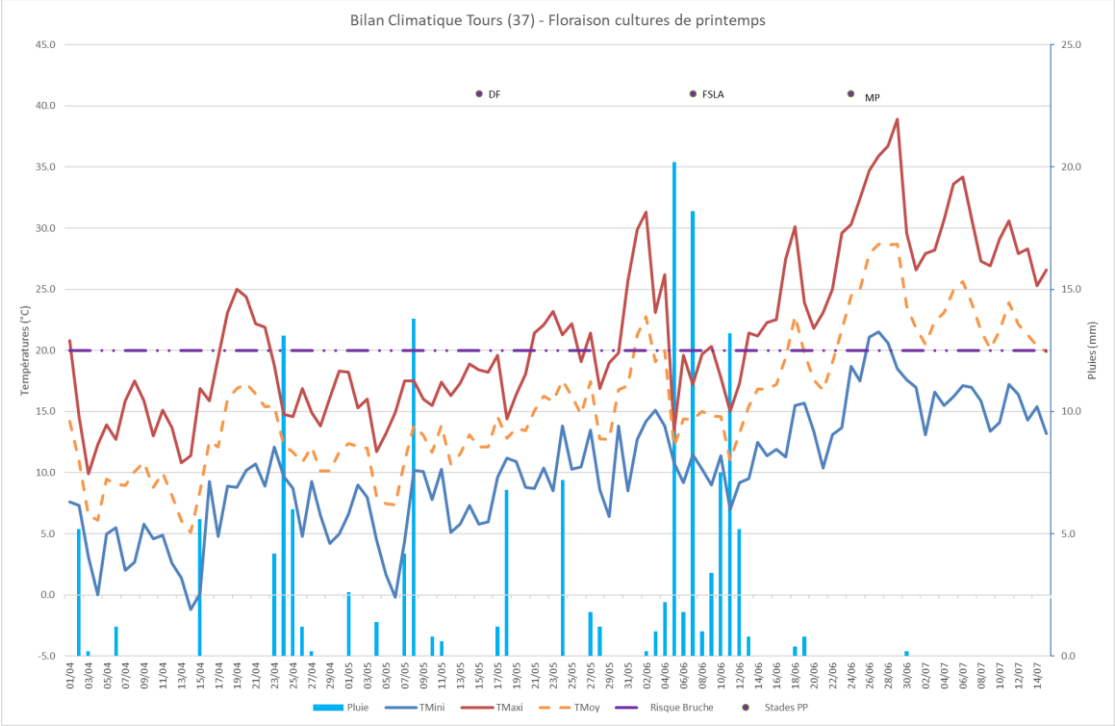
L'arrivée des bruches est à surveiller dès la floraison.

Aucun outil n'existe actuellement pour suivre les vols de bruches.

Seuls des repères météo nous sont donnés : la bruche est active et préjudiciable à la culture :

- Dès l'apparition de jeunes gousses
- Dès que les températures maximales atteignent 20°C

Pour cette campagne, les conditions climatiques en floraison ont été très favorables à l'activité des bruches.



Ascochytose du pois (*Ascochyta pinodes*)

L'ascochytose du pois peut apparaitre dans les parcelles dès la sortie de l'hiver, et plus généralement à début floraison. Elle profite d'un climat humide et d'un couvert dense pour se développer.

Elle doit être observée jusqu'à la fin du stade limite d'avortement.

Cette campagne, peu de parcelles ont été touchées, et la maladie a été peu préjudiciable aux cultures du fait d'un temps relativement sec.

Botrytis du pois (*Botrytis cinerea*)

Le botrytis est porté à l'état saprophyte par les pétales des fleurs. Il devient pathogène lorsque le pétale tombe sur une jeune gousse, provoquant une pourriture grise. La maladie se développe par temps doux et humide.

Le botrytis est à surveiller de début floraison à la fin du stade limite d'avortement.

Cette campagne, peu de parcelles ont été touchées, et la maladie a été peu préjudiciable aux cultures du fait d'un temps relativement sec.

Mildiou du pois (*Peronospora pisi*) et de la féverole (*Peronospora viciae*)

Le mildiou est un champignon se développant au printemps, par temps humide et couvert.

Il est à surveiller du stade 9 feuilles à la fin du stade limite d'avortement.

Cette campagne, la présence de mildiou a été très peu signalée.

Bactériose (*Pseudomonas syringae pv. pisi*)

La bactériose est une maladie due à une bactérie présente dans l'environnement à l'été saprophyte.

Cette bactérie profite de lésions dans les tissus des pois provoquées par des facteurs extérieurs (gel, désherbage mécanique…) pour s'introduire dans la plante. Son pouvoir glaçogène entraine le gel des tissus à des températures proches de 0°C.

Cette campagne, quelques cas de bactériose ont été signalés, notamment après les gels de début mai. La maladie semble avoir néanmoins eu peu de conséquence sur les cultures.

Botrytis de la féverole (*Botrytis fabae*)

Le botrytis de la féverole apparait généralement dans les parcelles dès la sortie de l'hiver, pour se généraliser à début floraison. Il profite d'un climat humide et d'un couvert dense pour se développer.

Le botrytis doit être observée jusqu'à la fin du stade limite d'avortement.

Cette campagne, peu de parcelles ont été touchées, et la maladie a été peu préjudiciable aux cultures du fait d'un temps relativement sec.

Rouille de la féverole (*Uromyces fabae*)

La rouille de la féverole colonise les parcelles en cours de floraison, profitant d'un temps chaud la journée et d'humidité liée à la rosée la nuit. Si les conditions sont idéales, elle peut se développer très rapidement, ses pustules brun orangées « brulant » les plantes.

Elle est à surveiller jusqu'à la fin du stade limite d'avortement.

Cette campagne, la fin de cycle raccourcie des cultures a limité le développement de la maladie.

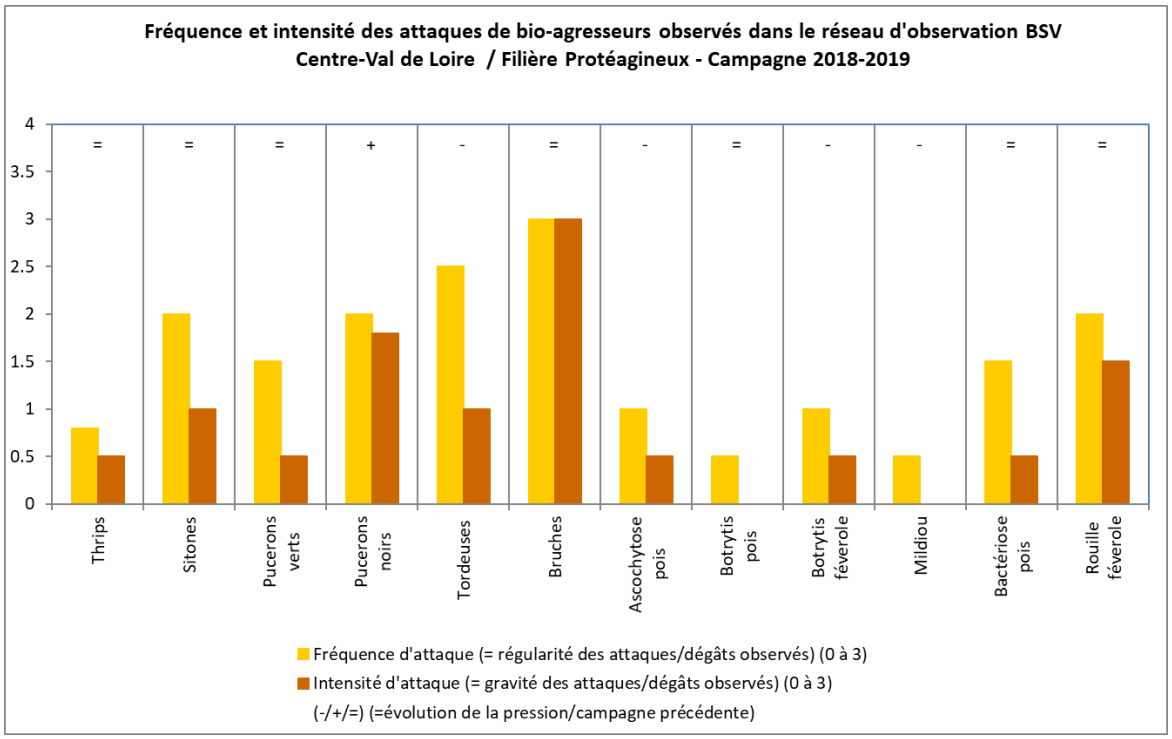
Résumé – Bilan sanitaire

La campagne 2018-2019 est marquée par une pression maladie faible, mais une pression ravageur relativement importante, notamment les ravageurs de floraison (tordeuses, bruches et pucerons).

	2019	2018	2017	2016	2015
Thrips					
Sitone					
Pucerons verts					
Pucerons noirs					
Tordeuses					
Bruches					

	2019	2018	2017	2016	2015
Ascochytose pois					
Botrytis du pois					
Botrytis féverole					
Mildiou					
Bactériose pois				Pois d'hiver	
Rouille féverole					

Légende



BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

ABONNEZ-VOUS GRATUITEMENT
AUX BSV DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE
http://bsv.centre.chambagri.fr/

AU SERVICE DES CULTURES BSV 10 ans